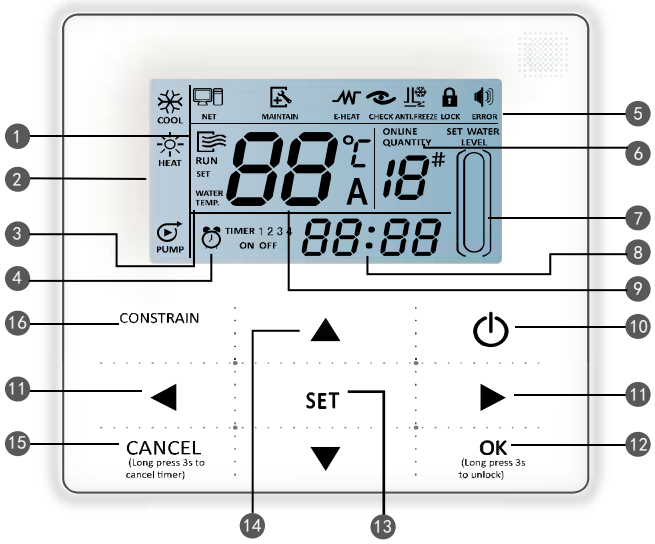
Mando con cable KJRM-120D (estándar)

1.Instrucciones de funcionamiento de los botones.



1. Operation icon
2. Mode area
3. Setting temperature
4. Timing On/Off
5. Function icon
6. On-line unit qty.
7. Reserved
8. Clock
9. Water temp.
10. ON/OFF key
11. Right, Left key
12. OK key
13. Setting key
14. Add, reduce key
15. Cancel key
16. Reserved key

1 . **Símbolo de funcionamiento** : Este símbolo indica si la unidad está ACTIVADA o DESACTIVADA. Cuando la unidad está ACTIVADA, este símbolo se muestra en pantalla; si la unidad está DESACTIVADA, este símbolo no se muestra en pantalla.

2 . **Modo de funcionamiento:** Indica el modo de funcionamiento en el que se encuentra la unidad

3 . **Ajuste de temperatura:** Esta sección de la pantalla puede mostrar 3 ajustes distintos: WATER TEMP. WATER TEMP. .

4 .**Símbolo Activar/Desactivar temporización** TIMER 1 2 3 : Aporta información sobre la temporización.

5 **. Símbolos indicadores de función:**

1) Ordenador: Este símbolo aparece en pantalla cuando se conecta un ordenador.

2) Mantenimiento: Este símbolo se ilumina en pantalla para indicar que es necesario ponerse en contacto con profesionales para que realicen la limpieza de mantenimiento; mantenga pulsado el botón CONSTRAIN durante 3 segundos para que el símbolo desaparezca de la pantalla hasta la próxima limpieza de mantenimiento.

3) Resistencia eléctrica: Este símbolo aparece en pantalla cuando la resistencia eléctrica auxiliar se ha puesto en marcha.

4) Comprobación: Este símbolo aparece en pantalla cuando la función Comprobación está activada.

5) Anticongelante: Este símbolo se muestra en pantalla cuando la temperatura ambiente de la unidad maestra es inferior a 2ºC con el fin de recordar al usuario que debe tomar medidas para evitar la congelación de la unidad.

6) Bloqueo: Este símbolo se ilumina en pantalla cuando los botones se han bloqueado (los botones quedan inutilizados durante 2 minutos); para desbloquear los botones, mantenga pulsado el botón OK durante 3 segundos.

7) Error: Este símbolo aparece en pantalla cuando la unidad maestra presenta un error o está bajo protección. La unidad necesita mantenimiento realizado por profesionales.

6 **. Cantidad de unidades conectadas:** Cuando el modo de funcionamiento Normal está activado, esta sección de la pantalla muestra la cantidad de unidades que están conectadas, en el modo comprobación muestra el número de serie.

7 **. Reservado.**

8 **. Reloj:** Cuando el modo de funcionamiento Normal está activado, esta sección de la pantalla muestra el reloj y los valores de tiempo durante la configuración de la temporización.

9 **. Temperatura del agua:** Cuando el modo de funcionamiento Normal está activado, esta sección de la pantalla muestra los valores numéricos de configuración de la temperatura del agua; cuando el modo Comprobación in situ está activado, esta sección de la pantalla muestra los parámetros de la comprobación.

10 **. Botón ENCENDIDO/APAGADO:** Utilice este botón para encender y apagar el mando.

11 **. Botón de avance derecho y botón de avance izquierdo:** Cuando la pantalla está en la página principal, pulse este botón para consultar el valor de temperatura del agua, ajustar la temporización, etc.; durante el proceso de temporización, pulse el botón de avance derecho para pasar al siguiente ajuste. Durante el proceso de comprobación in situ, utilice estos botones para pasar las páginas que contienen los parámetros de la comprobación.

12 **. Botón OK (confirmar):** Pulse este botón para confirmar los parámetros de configuración introducidos. Cuando los botones están bloqueados, mantenga pulsado este botón durante 3 segundos para desbloquear.

13 **. Botón SET (ajuste):** Utilice este botón para introducir los valores de temperatura del agua, los valores de temporización, modo de funcionamiento, etc.; para activar la función Comprobación in situ mantenga pulsado este botón durante 3 segundos.

14 **. Botón Añadir, botón Reducir:** Utilice estos botones para aumentar o disminuir los valores de temperatura del agua, temporización, nivel de agua, etc.; cuando el modo Comprobación in situ está activado, utilice estos botones para leer las unidades, de #0～#15.

15 **. Botón CANCEL (cancelar):** Utilice este botón para cancelar los ajustes realizados durante el proceso de configuración de parámetros. Para cancelar los ajustes de configuración de la temporización, mantenga pulsado este botón durante 3 segundos.

16 **. Botón CONSTRAIN (reservado)**

2. Instrucciones de funcionamiento.

Encendido y apagado de la unidad maestra.

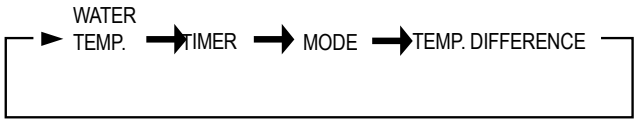
1) Utilice el botón ENCENDIDO/APAGADO para controlar la función de encendido y apagado de la unidad maestra.

2) Cuando la unidad está apagada, pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO "⏻" para encender la unidad; en ese momento, la pantalla LCD del mando con cable mostrará el símbolo de funcionamiento "RUN". La unidad maestra funcionará como valor actual del mando con cable.

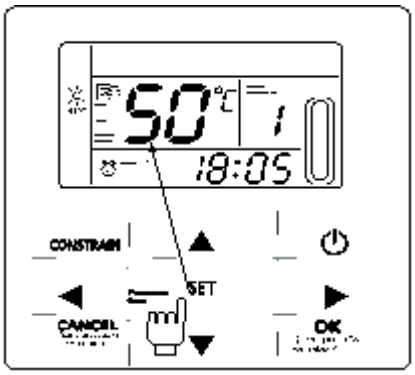
3) Cuando la unidad está encendida, pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO "⏻" para apagar la unidad; en ese momento, la pantalla LCD del mando con cable dejará de mostrar el símbolo de funcionamiento "RUN".

Ajuste de los modos y parámetros de funcionamiento.

Pulse el botón SET para ajustar los modos y parámetros de funcionamiento. Cada vez que pulse este botón, los ajustes cambiarán en el orden siguiente:

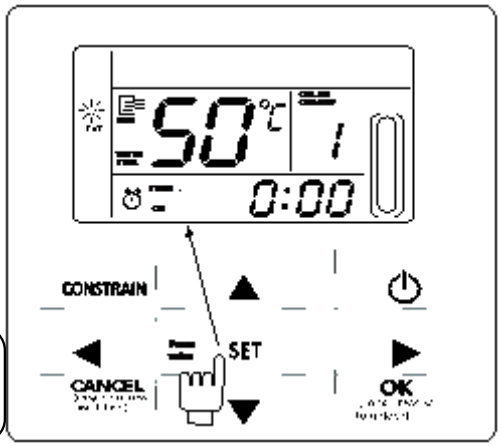


1) Temperatura del agua: desde la página principal, pulse directamente los botones "▲" o "▼" para ajustar la temperatura del agua, o bien pulse el botón SET para introducir el valor y a continuación pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar. En ese momento, la pantalla LCD del mando con cable mostrará el ajuste de temperatura y el parámetro de temperatura del agua, tal y como se muestra en la figura.

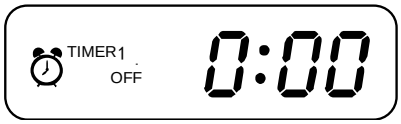


Cómo consultar el valor de temperatura del agua: pulse el botón "◄" o"►" desde la página principal para consultar el valor numérico establecido de la temperatura del agua.

2) Temporización: se pueden ajustar 3 periodos de temporización en el mando con cable: Temporizador 1, Temporizador 2 y Temporizador 3 y controlar el encendido y apagado de la unidad maestra en diferentes periodos. Procedimiento de ajuste: pulse dos veces el botón SET desde la página principal para introducir el ajuste de temporización. En ese momento, la pantalla LCD del mando con cable mostrará la información en el modo siguiente:

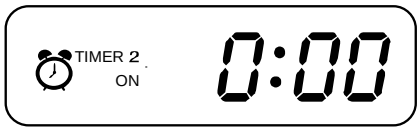


Las horas del reloj parpadearán indicando que el ajuste actual es la hora de "Encendido" del Temporizador 1, pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar y pulse el botón "►" cuando haya acabado; a continuación, los minutos del reloj parpadearán indicando que el ajuste actual son los minutos de "Encendido" del Temporizador 1, pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar y pulse el botón "►" cuando haya acabado. El aspecto de la pantalla LCD es que muestra la figura siguiente:

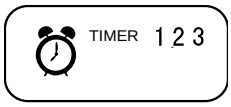


Las horas del reloj parpadearán indicando que el ajuste actual es la hora de "Apagado" del Temporizador 1, pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar y pulse el botón "►" cuando haya acabado; a continuación, los

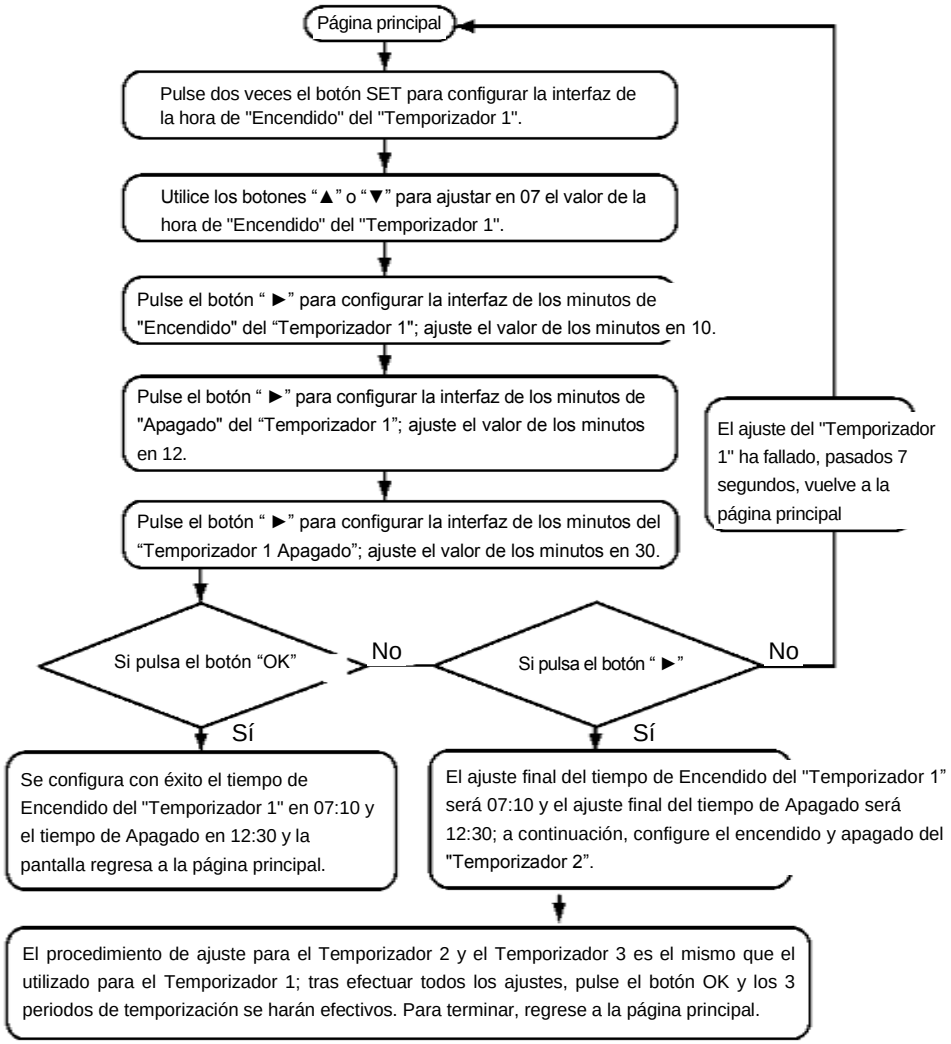
minutos del reloj parpadearán indicando que el ajuste actual son los minutos de "Apagado" del Temporizador 1, pulse los botones “▲” o “▼” para ajustar y pulse el botón “►” cuando haya acabado. El aspecto de la pantalla LCD es que muestra la figura siguiente:



Las horas del reloj parpadearán indicando que el ajuste actual es la hora de "Encendido" del Temporizador 2; el procedimiento de ajuste será el mismo que el empleado con el Temporizador 1. Del mismo modo, el procedimiento de ajuste para el Temporizador 3 será igual al empleado para el Temporizador 1. Tras realizar los ajustes correspondientes, pulse el botón OK o espere 7 segundos hasta que los ajustes se hagan efectivos; la pantalla LDC mostrará los datos de temporización como muestra la imagen siguiente:



Ejemplo de configuración de la temporización:


Página principal
Pulse dos veces el botón SET para configurar la interfaz de la hora de "Encendido" del "Temporizador 1".
Utilice los botones “▲” o “▼” para ajustar en 07 el valor de la hora de "Encendido" del "Temporizador 1".
Pulse el botón “ ►” para configurar la interfaz de los minutos de "Encendido" del “Temporizador 1"; ajuste el valor de los minutos en 10.
Pulse el botón “ ►” para configurar la interfaz de los minutos de "Apagado" del “Temporizador 1”; ajuste el valor de los minutos en 12.
Pulse el botón “ ►” para configurar la interfaz de los minutos del “Temporizador 1 Apagado”; ajuste el valor de los minutos en 30.
El ajuste del "Temporizador 1" ha fallado, pasados 7 segundos, vuelve a la página principal
Si pulsa el botón “OK”
No
Sí
Si pulsa el botón “ ►”
No
Sí
Se configura con éxito el tiempo de Encendido del "Temporizador 1" en 07:10 y el tiempo de Apagado en 12:30 y la pantalla regresa a la página principal.
El ajuste final del tiempo de Encendido del "Temporizador 1” será 07:10 y el ajuste final del tiempo de Apagado será 12:30; a continuación, configure el encendido y apagado del "Temporizador 2”.
El procedimiento de ajuste para el Temporizador 2 y el Temporizador 3 es el mismo que el utilizado para el Temporizador 1; tras efectuar todos los ajustes, pulse el botón OK y los 3 periodos de temporización se harán efectivos. Para terminar, regrese a la página principal.

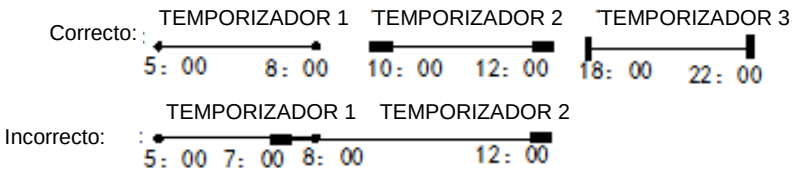
Durante el proceso de configuración de la temporización pulse el botón OK para hacer efectivos los ajustes realizados en cada periodo de temporización (la configuración de cada periodo de temporización se considera finalizada cuando se ha ajustado el Encendido y Apagado de cada uno de dichos periodos.

Pulse el botón CANCEL para cancelar el ajuste realizado. Cómo consultar la temporización: para consultar los tiempos de temporización que se han configurado, pulse el botón “◄” o “►” desde la página principal; a

continuación, la pantalla LCD mostrará por turnos los periodos de Encendido y Apagado del Temporizador 1, Temporizador 2 y del Temporizador 3.

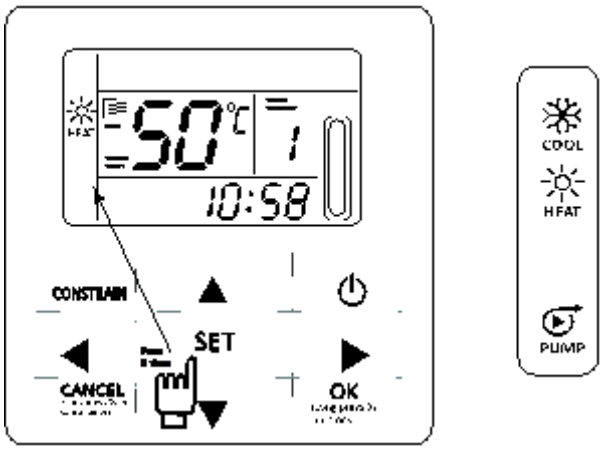
Cómo cancelar la temporización: mantenga pulsado el botón CANCEL durante 3 segundos para cancelar todos los periodos de temporización configurados.

Nota: Para evitar errores de temporización, los periodos configurados no deben cruzarse. Por ejemplo:



3) Modo de funcionamiento (válido cuando el mando con cable se ajusta en 2, 3, 4).

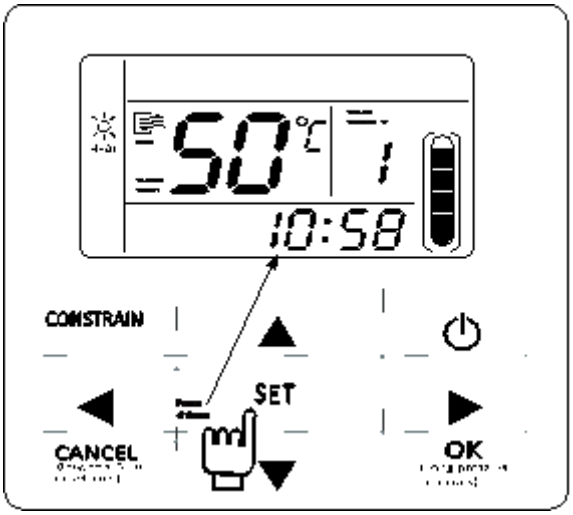
Pulse el botón SET tres veces para introducir el valor del modo de funcionamiento cuando la unidad está apagada. Pulse el botón "▲" o "▼" para ajustar el valor, pulse el botón OK o espere 7 segundos para validar y a continuación, vuelva a la página principal; durante el proceso de configuración, pulse el botón CANCEL en cualquier momento para salir sin guardar los cambios. El mando con cable mostrará diferentes modos de funcionamiento dependiendo de las unidades maestras a las que está conectado y de si ha sido ajustado en 2, 3 y 4 respectivamente.



Nota:

La configuración del modo de funcionamiento solo es válida cuando la unidad está apagada.

4) Reloj:



▲Las horas del reloj parpadearán indicando que le ajuste actual es la hora del reloj, pulse el botón "▲" o "▼" para ajustar el valor y finalmente, pulse el botón "►" cuando haya acabado; a continuación, los minutos parpadearán indicando que el ajuste actual son los minutos del reloj, pulse el botón "▲" o "▼" para ajustar el valor y finalmente, pulse el botón OK para finalizar o espere 7 segundos a que los cambios se hagan efectivos; durante el proceso de configuración, pulse el botón CANCEL en cualquier momento para salir sin guardar los cambios.

Nota:

Para que la configuración de los tiempos de Encendido y Apagado de la temporización sea la adecuada, ajuste correctamente el reloj.

3 Combinación de las funciones de los botones.

1) Función HYSTERESIS.

a. La función Histéresis permite al sistema ajustar la carga de forma efectiva.

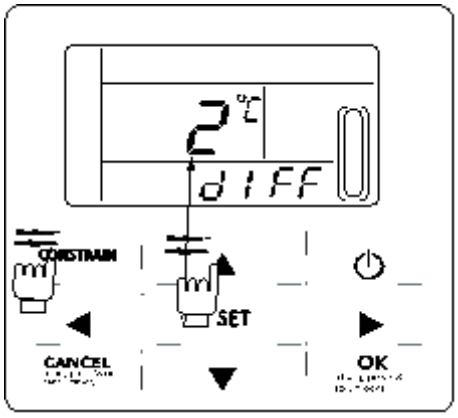
b. La lógica de ajuste del modo Refrigeración es la siguiente: (los parámetros de δ1,δ2,Tj1 y Tj2 vienen establecidos por la unidad exterior).

Unit start temperautre	$T_{AL} \geq Ts+ \delta_1$
Loading region	$T_{AL} > Ts+ \delta$
Stable region	$Ts < T_{AL} \leq Ts+ \delta$
Unloading region	$Tj1 < T_{AL} \leq Ts$
Abrupt stop region	$T_{AL} \leq Tj1$

c. La lógica de ajuste del modo Calefacción es la siguiente: (los parámetros de δ1,δ2,Tj1 y Tj2 vienen establecidos por la unidad exterior).

Unit start temperautre	$T_{AL} \leq Ts-\delta_2$
Loading region	$T_{AL} < Ts+1-\delta$
Stable region	$Ts-1+\delta > T_{AL} \geq Ts+1-\delta$
Unloading region	$Ts-1+\delta \leq T_{AL} < Tj2$
Abrupt stop region	$T_{AL} \geq Tj2$

(TAL: total outlet water temperature)



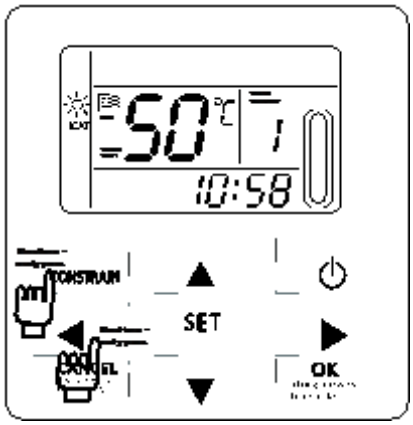
Procedimiento: Con la unidad apagada, pulse los botones CONSTRAIN y "▲" durante 3 segundos para introducir los valores de histéresis. Valores del parámetro de histéresis δ = (2,3,4,5 °C). Pulse el botón "◄" o "►" para seleccionar el valor deseado, mantenga pulsado el botón durante 7 segundos o pulse el botón ENTER; a continuación, salga, guarde los cambios y regrese a la página principal. Durante el proceso de configuración, pulse el botón CANCEL en cualquier momento para salir sin guardar los cambios.

El valor predeterminado es δ＝2°C.

2) Función DIRECCIÓN.

Pulse este botón para ajustar la dirección del mando con cable. El rango de la dirección puede oscilar entre 0~15, por consiguiente solo pueden conectarse en paralelo hasta un máximo de 16 mandos con cable. Procedimiento: Mantenga pulsados los botones CONSTRAIN y "►" durante 3 segundos para introducir la dirección del mando con cable. Pulse el botón "◄" o "►" para seleccionar el valor deseado. Mantenga pulsado el botón durante 7 segundos y pulse el botón OK para salir; a continuación, guarde los datos y

regrese a la página principal. Durante el proceso de configuración, pulse el botón CANCEL en cualquier momento para salir sin guardar los cambios.



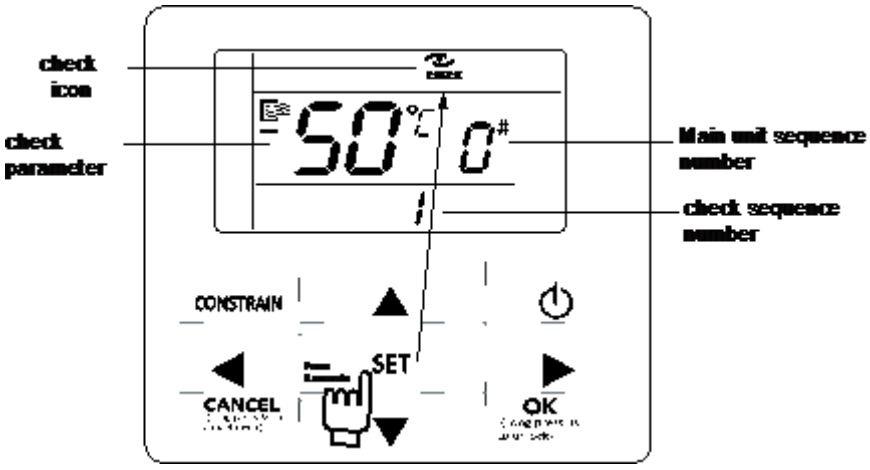
3) Función ELMINIAR ERROR.

Esta función permite eliminar el error y descartar la protección de la unidad. Procedimiento: mantenga pulsados los botones CONSTRAIN y "◀" durante 3 segundos para borrar el error detectado Al pulsar esta combinación de botones, podrá eliminar todos los errores del sistema y hacer que los códigos de error desaparezcan de la pantalla.

4 Comprobación.

1) La función de comprobación permite al usuario consultar todos los parámetros de funcionamiento, así como información sobre los errores y protecciones de la unidad maestra.

2) Procedimiento: mantenga pulsado el botón SET durante 3 segundos para que el símbolo de comprobación aparezca en la pantalla, tal y como muestra la figura siguiente:



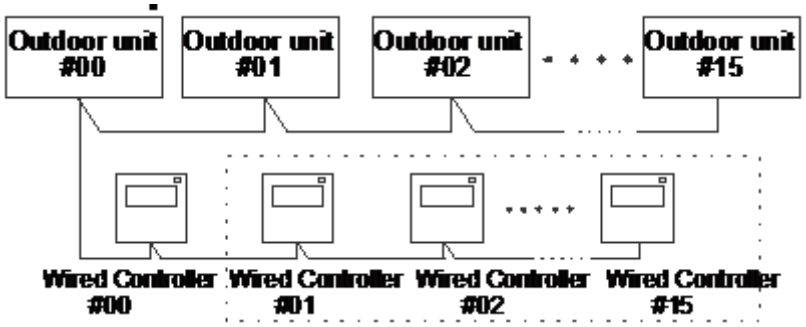
3) Pulse el botón "▲" o "▼" para ajustar el número de serie de la unidad maestra; se puede consultar la información de estado de 16 unidades maestras, desde #0～#15. Pulse el botón "◀" o "▶" para ajustar el número secuencial de la comprobación in situ de una unidad maestra; puede consultar la información sobre el estado de esta unidad en todo momento. El contenido de la comprobación in situ en base al mando con cable de la unidad maestra es el siguiente:

1	temperatura del agua de salida Tou->2、temperatura del agua de entrada Tin->
3	temperatura ambiente exterior T4->4、temperatura de la tubería exterior T3A->
5	temperatura de la tubería exterior T3B->6、corriente del compresor IA->
7	corriente del compresor Ib->8、temperatura anticongelante T6->
9	apertura de la válvula de expansión electrónica FA->10、apertura de la válvula de expansión electrónica Fb->
11	último error o protección ->12、penúltimo error o protección ->
13	antepenúltimo error o protección ->1、temperatura del agua de salida T_{ou}……

5 Gestión de la alarma de error.

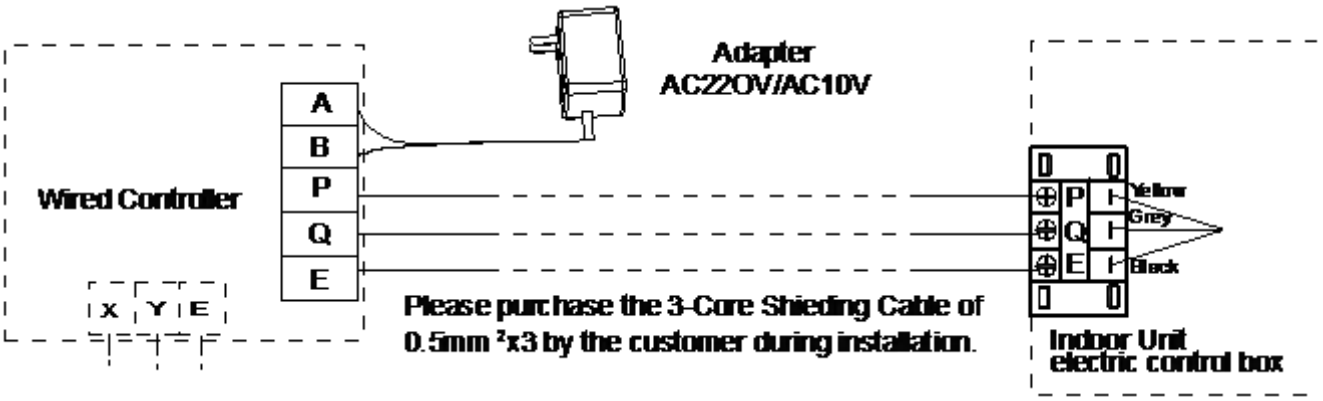
Cuando la unidad presenta un error o protección, el símbolo "ERROR" parpadeará en la pantalla. Mantenga pulsado el botón SET durante 3 segundos para activar la función Comprobación in situ y a continuación, pulse el botón "▲" o "▼" para consultar los datos de las unidades 0-15#; si al realizar la consulta, el símbolo de error aparece en pantalla esto es una señal de que se ha producido un error o una protección en las unidades exteriores correspondiente en ese momento; el sistema le permite consultar los tres últimos errores y protecciones que han tenido lugar en dichas unidades exteriores. Cuando el error o la protección se hayan corregido o eliminado, el símbolo de error desaparece de la pantalla.

6 Procedimiento de instalación.



Utilice los terminales P, Q y E cuando haya varios mandos con cable conectados en paralelo.

La figura siguiente muestra el procedimiento y los principios de cableado:



7 Las condiciones básicas para manejar el mando con cable son las siguientes:

1) Rango aplicable del voltaje de alimentación: El voltaje de entrada es de 10V CA.

2) Temperatura ambiente de funcionamiento del mando con cable: -10°C~+43°C

3) Humedad relativa de funcionamiento del mando con cable: HR 40%~HR 90%.

8 Funciones principales de este mando con cable:

1) Manejo del mando a través de botones de funcionamiento.
2) La pantalla LCD muestra los parámetros de funcionamiento.
3) Temporizador múltiple.
4) Alarma acústica y funciones de alarma.
5) Reloj a tiempo real.

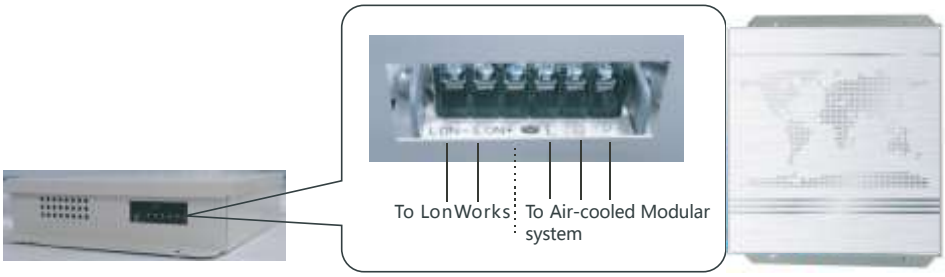
Nota:

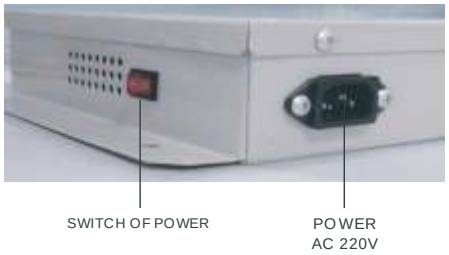
La pasarela MODBUS se puede personalizar; el mando con cable KJRM-120D incorpora el protocolo MODBUS a través de los puertos de comunicación X/Y/E de KJRM-120D para integrar el sistema BMS.

Pasarela Lonworks (opcional).

1 Introducción

Esta pasarela se aplica al sistema de A/C central y al BMS, concretamente al sistema de gestión de edificios automatizados, para realizar la integración del sistema de A/C y del BMS.





2 Características:

Introducir el sistema de A/C central en la red LonWorks.

Esta pasarela cumple con los estándares LonMark y consiste en un nodo inteligente basado en la técnica LonWorks.

El módulo de control principal del nodo es de aplicación. Memoria Flash con programa de aplicación que puede descargarse en línea.

Conexión a la red LonWorks mediante par trenzado y modo de comunicación apolar.

Interfaz de control LonWorks para BMS mediante variables de red que cumplen con los estándares LonMark.

La pasarela LonWorks es compatible con la versión 3.4 de las Directrices de Interoperabilidad de LonWorks y con los protocolos LonMark/LonTalk.

Conexión a un máximo de 16 enfriadoras de compresor Scroll.

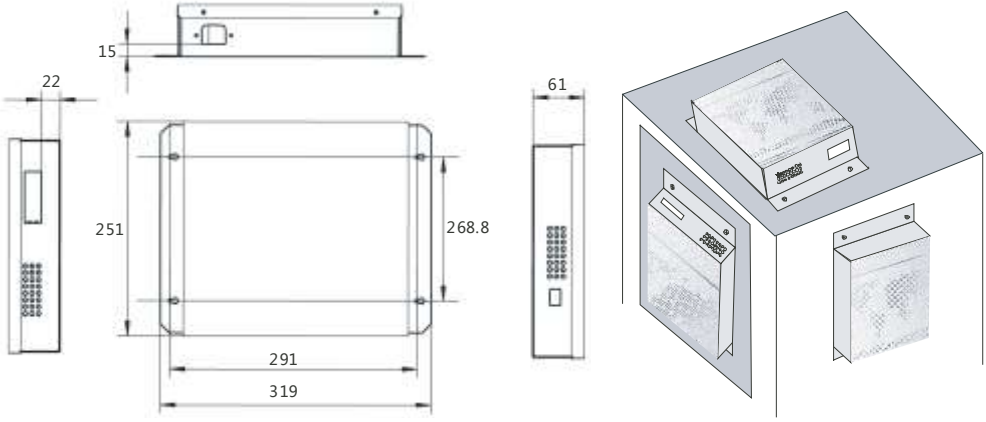
La dirección válida para cada unidad es: 0x00~0x0F.

3 Especificaciones técnicas

Nº	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Memoria de procesador	Neurochip, 10MHz, memoria Flash de 64K
2	Funciones	● Botón de funcionamiento oculto ● LED indicador de funcionamiento (rojo) ● LED indicador de encendido (verde)
3	Transceptor	FTT-10A+transformador aislado
4	FTT-10A+transformador aislado	● Rango de voltaje：177~254 V CA ● Corriente máxima: 2A
5	Ambiente de funcionamiento	● temperatura: 0～70ºC ● humedad relativa: 25～90%
6	Configuración de software	● Atributo distributivo estándar LonMark. ● Acceso directo a memoria con lectura y escritura de información mediante la herramienta de gestión de red LNS (LonWorks Network Services).
7	Puerto de comunicación	Puerto de comunicación
8	Tamaño	31,9cm X 25,1cm X 6,1cm

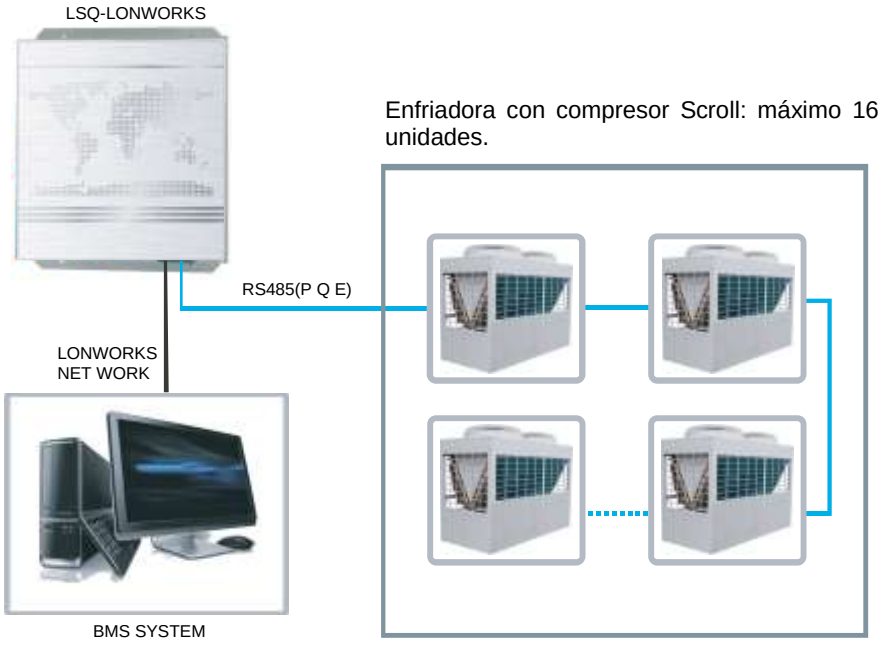
4 Dimensión externa

Las figuras siguientes muestran los tres métodos de instalación posibles. No instale la unidad en una orientación distinta a la indicada en estas figuras.

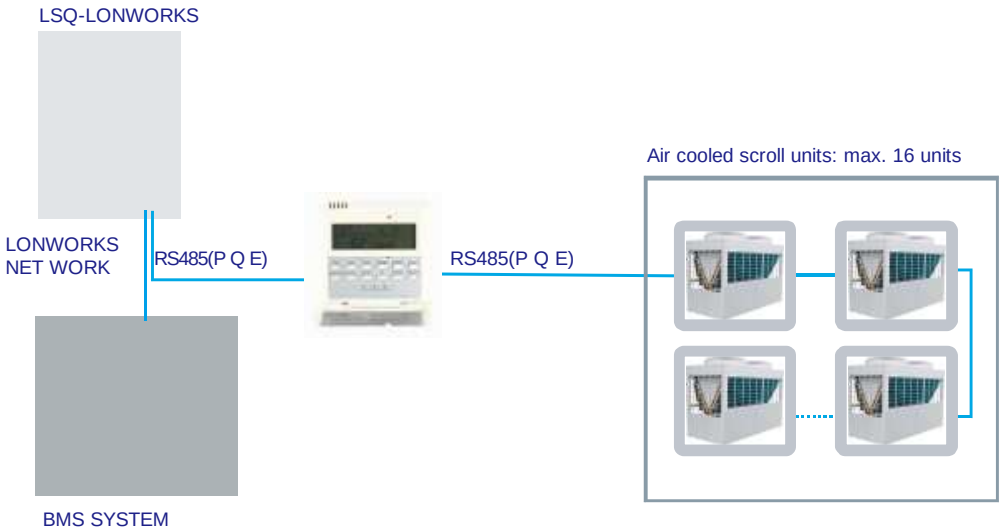


5 Método de conexión

Método de conexión 1



Método de conexión 2:



Precaución

Este sistema adopta la forma de variable compartida para gestionar el sistema de A/C que no puede acceder a la unidad seleccionada dentro del sistema de A/C central hasta que la variable compartida correspondiente sea modificada por aquella a la que se intenta acceder. Este dispositivo consta de un transceptor (en adelante, "mando principal"). El mando principal se encarga de consultar y ajustar 16 enfriadoras de compresor Scroll cuyas direcciones son 0~15.

6 Variables compartidas de la configuración del controlador principal.

Nº	Nombre	Nombre de variable compartida	Tipo de variable compartida	Definición de datos	Descripciones
1	Nombre	nciUARTBaud	SN VT_count	2:4800bps	Se utiliza para establecer la velocidad de línea en baudios del puerto Rs485; la pasarela se utiliza a una velocidad de línea de 4800 baudios. El valor a establecer es 2.
2	Tipo	nciType	SN VT_count	0: JR-120A/MB 1: KJR-08B/BE valor inicial=0	Tipo de pasarela que debe establecerse como condición real. El valor inicial es 0.
3	Dirección	NciCrtl_Addr	SN VT_count	240,241…255 Valor inicial=240	Dirección de la pasarela del sistema de la enfriadora de agua modular. Asigne a la variable compartida "Dirección" el valor correspondiente, como se muestra en la Tabla A. El valor inicial es 240.

NciCrtl_Addr	Dirección correspondiente del controlador con cable
255	0
254	1
253	2
252	3
251	4
250	5
249	6
248	7
247	8
246	9
245	10
244	11
243	12
242	13
241	14
240	15

Precaución

En primer lugar, encienda el mando con cable ya que éste necesita establecer las propiedades de la pasarela como climatizador real y a continuación, conecte la pasarela que se ha configurado para la enfriadora de agua modular de compresor Scroll.

* En un sistema Scroll enfriado por aire, cuentan con mando con cable y pasarela; el valor de la dirección de la pasarela (nciCtrl_Addr) que corresponde a la dirección del mando con cable debe ser más larga que todas las direcciones del mando con cable (como se muestra en la tabla "nciCtrl_Addr/Dirección del mando con cable).

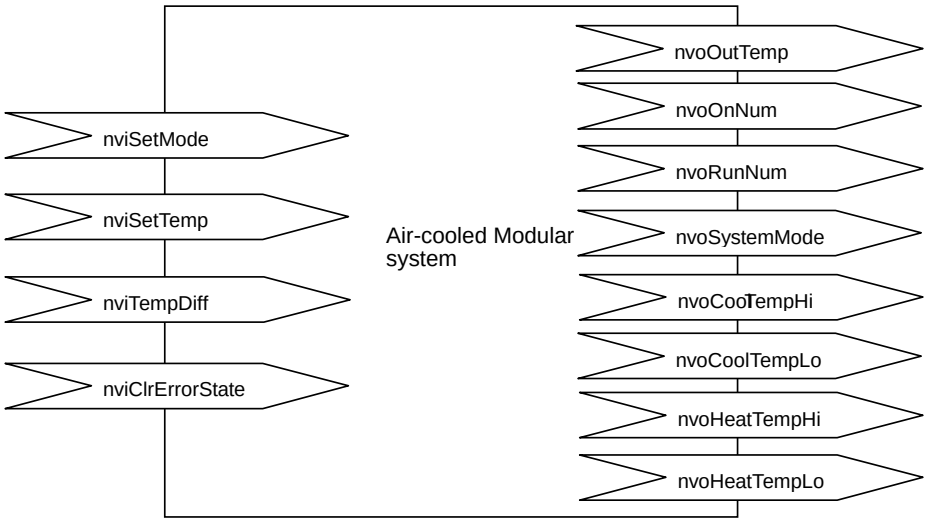
Ejemplo de ajuste de la dirección de la pasarela: Una enfriadora de agua modular de compresor Scroll tiene dos mandos con cable cuyas direcciones son 0 y 13; como se muestra en la Tabla A, el valor de la pasarela debe ser 241 o 240, ya que solo las direcciones 241 y 240 del mando con cable son más largas que la dirección 13 del mando con cable.

La pasarela LonWorks se puede utilizar como mando con cable. Si ha adquirido nuestro producto, compruebe el funcionamiento del mando con cable con la enfriadora de agua con compresor Scroll antes de utilizar la pasarela. Si el mando con cable que incorpora la enfriadora de agua modular con compresor

Scroll corresponde al modelo KJR-08B/BE, el tipo de pasarela (nciType) debe ser 1. De mismo modo, si el mando con cable que incorpora la enfriadora de agua modular con compresor Scroll corresponde al modelo KJRM-120D PS, el tipo de pasarela (nciType) debe ser 0. Tenga en cuenta esta información; es muy importante.

7 Variables compartidas asignadas a la enfriadora de agua modular con compresor Scroll:

Variable compartida de la enfriadora de agua modular con compresor Scroll: 4 variables compartidas de entrada, utilizadas para realizar ajustes; 8 variables compartidas de salida, utilizadas para realizar consultas. Observe la figura siguiente:



Variable compartida de entrada de la enfriadora de agua modular con compresor Scroll:

Nº	Nombre	Nombre de variable	compartida	Definición de datos	Descripciones
1	modo	nviSetMode	e	HVAC_OFF: Modo Desconectado	odo Bomba de agua.
2	Ajuste de la temperatura total de salida del agua	nviSetTemp	SNVT_temp_p	Configuración del rango de temperatura efectiva de refrigeración y de calefacción la enfriadora de agua modular antigua *. Refrigeración: 5～17 Calefacción: 45～-50 El rango de temperatura efectiva de refrigeración y de calefacción de la enfriadora de agua modular nueva debe ajustarse de acuerdo con la variable compartida de salida de la enfriadora de agua modular *: Refrigeración: Valor máximo de refrigeración: nvoCoolTempHi Valor mínimo de refrigeración: nvoCoolTempLo Calefacción: Valor máximo de calefacción: nvoHeatTempHi Valor mínimo de calefacción: nvoHeatTempLo	Ajuste de la temperatura total de salida de agua de la bomba de calor y de la enfriadora de agua. El valor de ajuste de temperatura debe coincidir estrictamente con el rango mostrado en la columna de la izquierda de la tabla. De lo contrario, podrían producirse daños muy graves en la enfriadora de agua modular. * Explicación: 1. Enfriadora de agua modular antigua quiere decir que el valor del tipo (nciType) debe ser 1. 2. Enfriadora de agua modular nueva quiere decir que el valor del tipo (nciType) debe ser 0.
3	Ajuste de la temperatura diferencial de retorno	nviTempDiff	SNVT_count	2, 3, 4, 5	Ajuste de la temperatura diferencial de retorno. El valor predeterminado es 2 * para cualquier valor registrado inferior a 2, el valor a ajustar será 2; para cualquier valor registrado superior a 5, el valor a ajustar será 5. * Esta variable es efectiva solo cuando elvalor del tipo (nciType) se ajusta en 0.
4	Corrección manual de errores	nviClrError State	SNVT_switch	0.0 0 No se corrige manualmente ningún error. 0.0 1 Corrección manual de error.	Solo para la corrección manual de error. * Esta variable es efectiva solo cuando el valor del tipo (nciType) se ajusta en 0.

Variable compartida de salida de la enfriadora de agua modular con compresor Scroll:

Nº	Nombre	Nombre de variable compartida	Tipo de variable compartida	Definición de datos	Descripciones
1	Estado de funcionamiento	nvoSystemMode	SNVT_hvac_mode	HVAC_COOL: Modo Refrigeración HVAC_HEAT: Modo Calefacción HVAC_FAN_ONLY: Modo Bomba de agua HVAC_OFF: Modo Desconectado	Muestra el modo de funcionamiento de la enfriadora de agua modular. El valor inicial que se muestra en el primer encendido es HVAC_AUTO
2	Ajuste de la temperatura de salida de agua	nvoOutTemp	SNVT_temp_p	Los datos se refieren al valor nviSetTemp de la variable compartida de entrada de la enfriadora de agua modular.	Muestra la temperatura total de salida de agua de la enfriadora de agua modular.
3	Cantidad de unidades conectadas.	nvoOnNum	SNVT_count	0~16	Muestra la cantidad de enfriadoras de agua modulares conectadas.
4	Cantidad de unidades en funcionamiento	nvoRunNum	SNVT_count	0~16	Muestra la cantidad de enfriadoras de agua modulares que están en funcionamiento.
5	Detalles de las enfriadoras de agua modulares conectadas.	nvoComState	SNVT_state	0: Desconectada 1: Conectada	Muestra las enfriadoras de agua que están conectadas; si la enfriadora Nº 0 está desconectada, todos los bit de esta variable compartida pasarán a ser 0 transcurrido 1 minuto.
6	Ajuste del valor mínimo de la temperatura total de salida de agua con el modo Refrigeración activado.	nvoCoolTempLo	SNVT_count	Puede haber diferentes valores dependiendo de los modelos de enfriadoras de agua modulares que haya.	Ajuste del valor mínimo de temperatura total de salida de agua cuando el modo Refrigeración de la enfriadora de agua modular está activado *. Esta variable compartida es válida solo cuando el valor del tipo (nciType) se ha ajustado en 0, de lo contrario, esta variable compartida no será válida.
7	Ajuste del valor máximo de la temperatura total de salida de agua con el modo Refrigeración activado.	nvoCoolTempHi	SNVT_count	Puede haber diferentes valores dependiendo de los modelos de enfriadoras de agua modulares que haya.	Ajuste del valor máximo de temperatura total de salida de agua cuando el modo Refrigeración de la enfriadora de agua modular está activado *. Esta variable compartida es válida solo cuando el valor del tipo (nciType) se ha ajustado en 0. De lo contrario, esta variable compartida no será válida.
8	Ajuste del valor mínimo de la temperatura total de salida de agua con el modo Calefacción activado.	nvoHeatTempLo	SNVT_count	Puede haber diferentes valores dependiendo de los modelos de enfriadoras de agua modulares que haya.	Ajuste del valor mínimo de temperatura total de salida de agua cuando el modo Calefacción de la enfriadora de agua modular está activado *. Esta variable compartida es válida solo cuando el valor del tipo (nciType) se ha ajustado en 0, de lo contrario, esta variable compartida no será válida.
9	Ajuste del valor máximo de la temperatura total de salida de agua con el modo Calefacción activado.	nvoHeatTempHi	SNVT_count	Puede haber diferentes valores dependiendo de los modelos de enfriadoras de agua modulares que haya.	Ajuste del valor máximo de temperatura total de salida de agua cuando el modo Calefacción de la enfriadora de agua modular está activado *. Esta variable compartida es válida solo cuando el valor del tipo (nciType) se ha ajustado en 0. De lo contrario, esta variable compartida no será válida.

Variable compartida asignada a cada enfriadora modular: 6 variables compartidas de salida para mostrar los parámetros de las enfriadoras modulares.

Nº	Nombre	Nombre de variable compartida	Tipo de variable compartida	Definición de datos		Descripciones
1	Modo de funcionamiento	nvoRunModes[n]	SNVT_hvac_mode	HVAC_COOL: Modo Refrigeración HVAC_HEAT: Modo Calefacción HVAC_FAN_ONLY: Modo Bomba de agua HVAC_OFF: Modo Desconectado		En el modo de funcionamiento de la enfriadora modular, * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, y "nvoRunModeS[1]" se refiere al modo de funcionamiento de la enfriadora modular cuya dirección es 1.
2	Código de error	nvoErrorCode[n]	SNVT_lev_disc	bit0: E0 bit1: E1 bit2: E2 bit3: E3 bit4: E4 bit5: E5 bit6: E6 bit7: E7	bit8: E8 bit9: E9 bit10: EA bit11: EB bit12:EC bit13: ED bit14:EE bit15:EF	En el modo de funcionamiento de la enfriadora modular, * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, y "nvoErrorCode [1]" se refiere al modo de funcionamiento de la enfriadora modular cuya dirección es 1.
3	Código de protección	nvoProtectCode[n]	SNVT_temp_p	bit0: P0 bit1:P1 bit2: P2 bit3: P3 bit4: P4 bit5: P5 bit6:P6 bit7:P7	bit8: P8 bit9: P9 bit10: PA bit11: PB bit12: PC bit13: PD bit14: PE bit15: PF	Código de protección de la enfriadora modular. * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, "nvoProtectCode [1]" se refiere al código de protección de la enfriadora modular cuya dirección es 1.
4	Unidad modular	nvoTemp[n]	UNVT_md	nvoOutTempS	Temperatura de salida de agua de la enfriadora	Parámetros de temperatura de la enfriadora. *Hay 6 parámetros de temperatura en nvoTemp[n]. Todos los tipos de temperatura son de signo largo * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, nvoTemp [1] se refiere a los parámetros de temperatura de la enfriadora cuya dirección es 1.
				nvoTempBackS	Temperatura de salida de agua de la enfriadora Esta variable es efectiva solo cuando el valor del tipo (nciType) se ajusta en 0.	Parámetros de temperatura de la enfriadora. *Hay 6 parámetros de temperatura en nvoTemp[n]. Todos los tipos de temperatura son de signo largo * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, nvoTemp [1] se refiere a los parámetros de temperatura de la enfriadora cuya dirección es 1.
				nvoPreFrostTemp	Temperatura anticongelante de la enfriadora. Esta variable es efectiva solo cuando el valor del tipo (nciType) se ajusta en 0.	
				nvoT3A	Temperatura del condensador T3A	
				nvoT3B	Temperatura del condensador T3B	
				nvoT4	Temperatura exterior T4. Esta variable es efectiva solo cuando el valor del tipo (nciType) se ajusta en 0.	

Nº	Nombre	Nombre de variable compartida	Tipo de variable compartida	Definición de datos	Descripciones
5	Corriente del compresor A.	nvoCompACurrent[n]	SNVT_count	0~250A	Corriente del compresor A de la enfriadora. * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, nvoCompACurrent[1] se refiere a la corriente del compresor A de la enfriadora cuya dirección es 1.
6	Corriente del compresor B.	nvoCompACurrent[n]	SNVT_count	0~250A	Corriente del compresor B de la enfriadora. * n se refiere a la dirección de la enfriadora modular, nvoCompACurrent[1] se refiere a la corriente del compresor B de la enfriadora cuya dirección es 1.

Instrucciones de funcionamiento:

1. El rango de ajuste de algunos parámetros de la enfriadora modular con compresor Scroll es inferior al rango de ajuste de la herramienta de gestión de red LNS (LonWorks Network Services); consulte el valor de ajuste previsto en el manual de funcionamiento de la enfriadora de agua modular con compresor Scroll.

2. Cuando utilice la herramienta LNS con la enfriadora de agua modular con compresor Scroll, se recomienda ajustar el modo y el valor de temperatura para conseguir el rendimiento deseado.

Pasarela BACnet (opcional).

1 Características.

■Integración del sistema de aire acondicionado a la pasarela BACnet.

■Certificado BACnet, basada en la tecnología BACnet.

■Módulo de control principal del nodo con memoria Flash cuyo programa de aplicación puede descargarse y actualizarse en línea.

■Protocolo BACnet/IP, conexión al sistema Ethernet. Soporte para cuatro interfaces RS 485, facilidad de instalación y cableado.

2 Especificaciones técnicas.

Nº	Función	Descripción
1	Procesador	SAMSUNG ARM9 S3C2410
2	Memoria	HY57V561620T 133MHZ 64M
3	Protector	SAMSUNG K9F 1208VOB 64M
4	I/O	4 interfaces RS-485
5	Conexión BACnet	BACnet/IP
6	Suministro eléctrico de entrada	220V CA
7	Temperatura de funcionamiento	Temperatura 0~50ºC Humedad relativa 25~90%
8	Función de masa	Consulte el manual de usuario.
9	Dimensiones	26cmX25cmX6cm

3 Descripción de las funciones.

Esta unidad deberá instalarse entre el sistema de gestión de edificios BMS y el sistema del aire acondicionado, el cual incorpora interfaces BACnet, asociando así estos dos sistemas y llevando a cabo la integración de los mismos.

Después de haber instalado correctamente el sistema de aire acondicionado central y todas las unidades del mismo, el sistema BMS podrá acceder a cualquier unidad conectada dentro de dicho sistema de aire acondicionado con el fin de obtener información y controlar su funcionamiento.

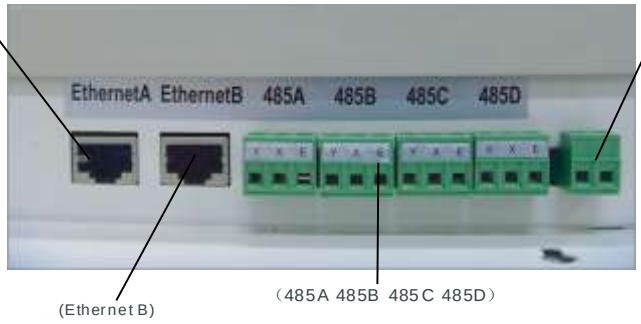
4 Obtención de información.

Esta unidad incorpora una función que permite obtener información del sistema de aire acondicionado central a través del sistema BMS, el cual obtiene los datos de funcionamiento de las enfriadoras de agua modulares con compresor Scroll conectadas al sistema de A/C central mediante el acceso a un objeto BACnet específico. Para más información sobre dicho objeto, consulte la Tabla de objetos.

5 Control de funcionamiento.

La unidad permite al sistema BMS controlar el sistema de A/C central a través de cuatro funciones de ajuste que controlan el funcionamiento de las enfriadoras de agua modulares con compresor Scroll conectadas a dicho sistema. Dichas funciones de ajuste son: "Ajuste del modo Funcionamiento", "Ajuste de temperatura", "Ajuste del bloqueo del mando con cable" y "Ajuste Cancelar Alarma". El estado de funcionamiento de la unidad se ajusta mediante la modificación de las correspondientes variables del objeto BACnet. Para más información sobre dicho objeto, consulte la Tabla de objetos.

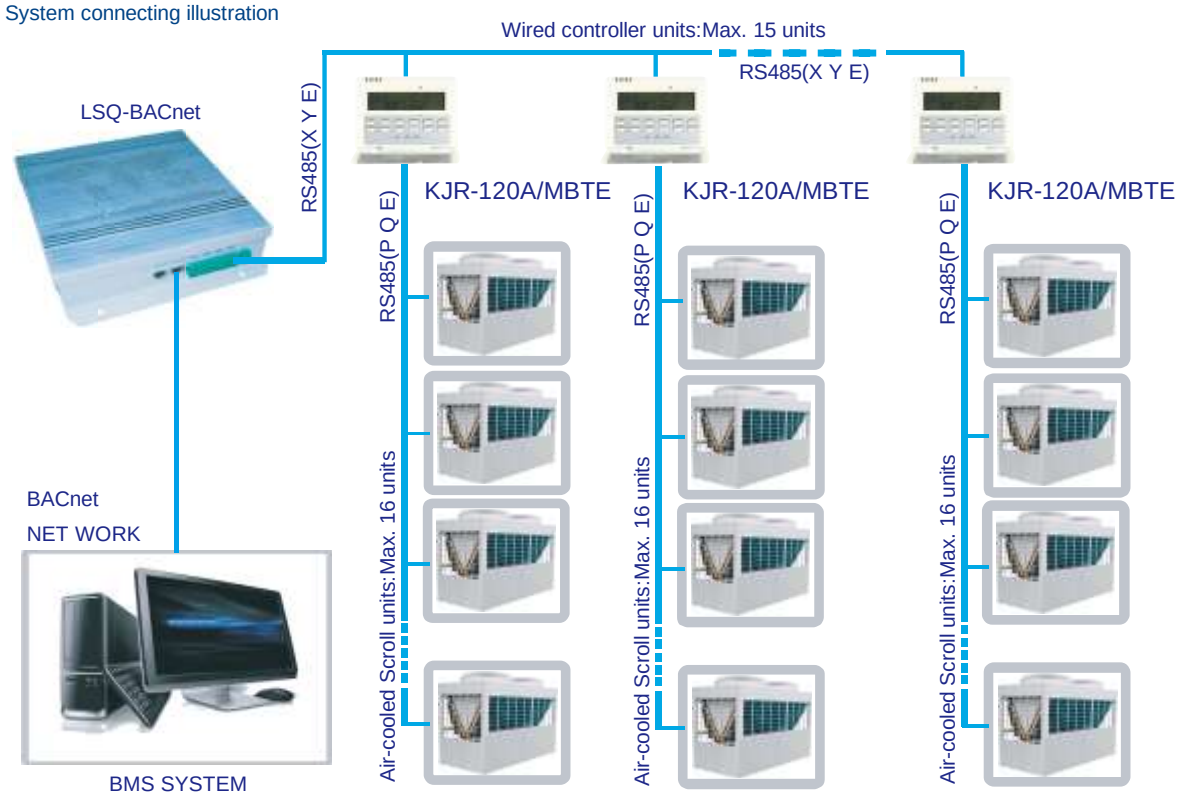
6 Aspecto.



Interfaz del sistema Ethernet
Conexión a red Bacnet/IP

Cada interfaz 485 puede conectarse como máximo a 15 mandos con cable (X Y E) y cuatro interfaces 485 también pueden conectarse como máximo a 15 mandos con cable. Se recomienda distribuir de forma equitativa los mandos con cable entre las cuatro interfaces 485.

7 Ilustración descriptiva de la conexión del sistema.



8 Alarma BACnet, listado de objetos en estado de protección.

Este dispositivo cuenta con 16 objetos de alarma y 6 objetos BACnet con estado de dispositivo general para el mando con cable; la finalidad de estos objetos es la de ser utilizados por el sistema de gestión de edificios que soporta BACnet, así como por otros sistemas.

En las alarmas BACnet, el listado de objetos en estado de protección se corresponde con el listado en WEB. En el listado en web, "yes" (sí) significa que se ha detectado un error o que la unidad está bajo protección y "no" significa que el sistema funciona con normalidad; en el sistema BACnet, "active" (activo) significa que el objeto presenta un error o está en estado de protección.

Listado de códigos de error

Nº	BI	Código	KJRM-120 PS
1	BI1	E0	Error de EEPROM de la unidad exterior
2	BI2	E1	Error de secuencia de fase de alimentación eléctrica.
3	BI3	E2	Error de comunicación.
4	BI4	E3	Error sensor de temperatura total del agua de salida (válido solo para unidad maestra).
5	BI5	E4	Error en el sensor de temperatura del agua de salida de la unidad.
6	BI6	E5	Error en el sensor de temperatura de la tubería del condensador A.
7	BI7	E6	Error en el sensor de temperatura de la tubería del condensador B
8	BI8	E7	Error en el sensor de temperatura ambiente exterior.
9	BI9	E8	Error salida del protector de alimentación.
10	BI10	E9	Error detección de caudal de agua (recuperación manual).
11	BI11	EA	(Código de fallo reservado).
12	BI12	EB	Error del sensor de temperatura a prueba de congelación en el intercambiador de calor de tubo en tubo.
13	BI13	EC	El mando por cable ha detectado una disminución en el número de unidades conectadas.
14	BI14	ED	Si el código de protección PF aparece tres veces en 1 hora, tendrá que apagar y volver a encender (el panel de control principal viejo)
15	BI15	EE	Error de la memoria EEPROM del mando con cable.
16	BI16	EF	Error del sensor de temperatura del agua de entrada.

Listado de códigos de protección

Nº	BI	Código	
1	BI17	P0	Protección contra temperatura de la descarga de aire o de alta presión en el sistema A (recuperación manual)
2	BI18	P1	Protección contra baja presión en sistema A (recuperación manual).
3	BI19	P2	Protección contra temperatura de descarga de aire o de alta presión en el sistema B (recuperación manual)
4	BI20	P3	Protección contra baja presión en sistema B (recuperación manual).
5	BI21	P4	Protección contra corriente en sistema A (recuperación manual).
6	BI22	P5	Protección contra corriente en sistema B (recuperación manual).
7	BI23	P6	Protección contra alta temperatura del condensador en sistema A.
8	BI24	P7	Protección contra alta temperatura del condensador en sistema B.
9	BI25	P8	(Código de fallo reservado).
10	BI26	P9	Protección contra diferencia de temperatura del agua de salida y entrada.
11	BI27	PA	Protección contra reducción de temperatura ambiente.
12	BI28	PB	Protección anticongelante del sistema.
13	BI29	PC	Protección contra presión anticongelante en sistema A (recuperación manual).
14	BI30	PD	Protección contra presión anticongelante en sistema B (recuperación manual).
15	BI31	PE	Protección contra bajada de temperatura del evaporador (recuperación manual).

Listado de estado de dispositivos generales

Para otros dispositivos generales del sistema, tales como válvulas de cuatro vías, estado del compresor, etc., en la red "on" significa "abierto" y "off" significa "cerrado". En el sistema BACnet, "active" significa abierto y "inactive" significa "cerrado".

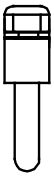
Nº	BI	Nombre de objeto		KJRM-120D PS
1	BI33	Ventilador de alta velocidad exterior	BI0	✓
2	BI34	Ventilador de baja velocidad exterior	BI1	✓
3	BI35	Válvula de cuatro vías 1	BI2	✓
4	BI36	Válvula de cuatro vías 2	BI3	✓
5	BI37	Compresor 2	BI4	✓
6	BI38	—	BI5	×
7	BI39	Resistencia eléctrica auxiliar	BI6	✓

Accesorios Opcionales

Nº	Nombre	Especificación	Observaciones
1	Mando con cable	KJRM-120D PS	
2	Conmutador del flujo de agua	FS-1001-H	
3	Protector de potencia trifásico	HWUA	
4	Protector de potencia trifásico	DPB71CM48-T	
5	Pasarela BACnet	LBACnet	Personalizada
6	Pasarela LonWorks	LSQ-Lonworks	Personalizada
7	Pasarela MODBUS		Personalizada
8	Software de control de red	LSQ-NET/E[V2.1]	Personalizada

Anexo

1. Accesorios

Artículo	Nombre del accesorio	Tipo	Cant.	Forma	Uso
1	Manual de instalación y de usuario.	---	1		Instrucciones de instalación y de uso.
2	Kit de ensayo de temperatura total del agua de salida.	LSQWRF65M/A-C.ZL.10	1		Comprobación de la temperatura total de salida del agua.
3	Mando con cable	KJRM-12OD			Control del sistema.

2. Hoja de características de temperatura-resistencia para el sensor de temperatura de la tubería, sensor de temperatura ambiente, sensor de temperatura del agua de entrada y sensor de temperatura del agua de salida.

Unidades utilizadas en la hoja de características del sensor： Temp:℃--K, Índice:KΩ

Temp.	Índice	Temp.	Índice	Temp.	Índice	Temp.	Índice
-20	115,266	20	12,6431	60	2,35774	100	0,62973
-19	108,146	21	12,0561	61	2,27249	101	0,61148
-18	101,517	22	11,5	62	2,19073	102	0,59386
-17	96,3423	23	10,9731	63	2,11241	103	0,57683
-16	89,5865	24	10,4736	64	2,03732	104	0,56038
-15	84,219	25	10	65	1,96532	105	0,54448
-14	79,311	26	9,55074	66	1,89627	106	0,52912
-13	74,536	27	9,12445	67	1,83003	107	0,51426
-12	70,1698	28	8,71983	68	1,76647	108	0,49989
-11	66,0898	29	8,33566	69	1,70547	109	0,486
-10	62,2756	30	7,97078	70	1,64691	110	0,47256
-9	58,7079	31	7,62411	71	1,59068	111	0,45957
-8	56,3694	32	7,29464	72	1,53668	112	0,44699
-7	52,2438	33	6,98142	73	1,48481	113	0,43482
-6	49,3161	34	6,68355	74	1,43498	114	0,42304
-5	46,5725	35	6,40021	75	1,38703	115	0,41164
-4	44	36	6,13059	76	1,34105	116	0,4006
-3	41,5878	37	5,87359	77	1,29078	117	0,38991
-2	39,8239	38	5,62961	78	1,25423	118	0,37956
-1	37,1988	39	5,39689	79	1,2133	119	0,36954
0	35,2024	40	5,17519	80	1,17393	120	0,35982
1	33,3269	41	4,96392	81	1,13604	121	0,35042
2	31,5635	42	4,76253	82	1,09958	122	0,3413
3	29,9058	43	4,5705	83	1,06448	123	0,33246
4	28,3459	44	4,38736	84	1,03069	124	0,3239
5	26,8778	45	4,21263	85	0,99815	125	0,31559
6	25,4954	46	4,04589	86	0,96681	126	0,30754
7	24,1932	47	3,88673	87	0,93662	127	0,29974
8	22,5662	48	3,73476	88	0,90753	128	0,29216
9	21,8094	49	3,58962	89	0,8795	129	0,28482
10	20,7184	50	3,45097	90	0,85248	130	0,2777
11	19,6891	51	3,31847	91	0,82643	131	0,27078
12	18,7177	52	3,19183	92	0,80132	132	0,26408
13	17,8005	53	3,07075	93	0,77709	133	0,25757
14	16,9341	54	2,95896	94	0,75373	134	0,25125
15	16,1156	55	2,84421	95	0,73119	135	0,24512
16	15,3418	56	2,73823	96	0,70944	136	0,23916
17	14,6181	57	2,63682	97	0,68844	137	0,23338
18	13,918	58	2,53973	98	0,66818	138	0,22776
19	13,2631	59	2,44677	99	0,64862	139	0,22231

3. Hoja de características de temperatura-resistencia del sensor de temperatura de descarga del compresor digital.

Unidades utilizadas en la hoja de características del sensor： temp:°C--K, Índice:KΩ

Temp.	Índice	Temp.	Índice	Temp.	Índice	Temp.	Índice	Temp.	Índice
-40	2889,60000	13	148,39300	66	17,29460	119	3,45032	172	0,97524
-39	2704,61400	14	141,59040	67	16,70980	120	3,35400	173	0,95632
-38	2532,87200	15	135,14040	68	16,13360	121	3,26198	174	0,93826
-37	2373,34200	16	129,00000	69	15,59180	122	3,17340	175	0,92020
-36	2225,07800	17	123,17780	70	15,06720	123	3,08740	176	0,90214
-35	2087,22000	18	117,65660	71	14,55980	124	3,00484	177	0,88494
-34	1957,44600	19	112,41060	72	14,07820	125	2,92400	178	0,86774
-33	1836,70200	20	107,43980	73	13,60520	126	2,85090	179	0,85054
-32	1724,38600	21	102,70120	74	13,15800	127	2,78038	180	0,83420
-31	1619,72400	22	98,19480	75	12,72800	128	2,71158	181	0,81614
-30	1522,20000	23	93,92060	76	12,30660	129	2,64450	182	0,79808
-29	1430,54120	24	89,86140	77	11,91100	130	2,58000	183	0,78088
-28	1345,07440	25	86,00000	78	11,52400	131	2,51636	184	0,76454
-27	1265,35240	26	82,31060	79	11,15420	132	2,45444	185	0,74820
-26	1190,94520	27	78,81040	80	10,79300	133	2,39424	186	0,73358
-25	1121,45720	28	75,47360	81	10,44900	134	2,33576	187	0,71982
-24	1056,14020	29	72,30020	82	10,12220	135	2,27900	188	0,70606
-23	995,10600	30	69,28160	83	9,80400	136	2,22396	189	0,69230
-22	938,04500	31	66,39200	84	9,49440	137	2,17150	190	0,67940
-21	884,66480	32	63,64860	85	9,20200	138	2,11990		
-20	834,71600	33	61,02560	86	8,91820	139	2,07002		
-19	787,65680	34	58,53160	87	8,64300	140	2,02100		
-18	743,58180	35	56,15800	88	8,37640	141	1,97370		
-17	702,29320	36	53,88760	89	8,11840	142	1,92812		
-16	663,59320	37	51,72040	90	7,86900	143	1,88340		
-15	627,28400	38	49,65640	91	7,64110	144	1,83954		
-14	593,03020	39	47,69560	92	7,40460	145	1,79740		
-13	560,88340	40	45,81220	93	7,18530	146	1,75354		
-12	530,71460	41	44,00620	94	6,97288	147	1,71140		
-11	502,36900	42	42,29480	95	6,76820	148	1,67012		
-10	475,74340	43	40,65220	96	6,57126	149	1,62970		
-9	450,57120	44	39,07840	97	6,38120	150	1,59100		
-8	426,90400	45	37,58200	98	6,19716	151	1,54886		
-7	404,64720	46	36,14580	99	6,02000	152	1,50844		
-6	383,70620	47	34,76120	100	5,84800	153	1,46888		
-5	363,98640	48	33,44540	101	5,68632	154	1,43018		
-4	345,31580	49	32,18980	102	5,52980	155	1,39320		
-3	327,73740	50	30,98580	103	5,37930	156	1,36224		
-2	311,16520	51	29,83340	104	5,23310	157	1,33214		
-1	295,55620	52	28,72400	105	5,09120	158	1,30290		
0	280,82440	53	27,66620	106	4,95360	159	1,27452		
1	266,85800	54	26,65140	107	4,82030	160	1,24700		
2	253,68280	55	25,67960	108	4,69216	161	1,21948		
3	241,24720	56	24,75080	109	4,56660	162	1,19368		
4	229,49960	57	23,85640	110	4,44620	163	1,16788		
5	218,40560	58	23,00500	111	4,32322	164	1,14208		
6	207,87060	59	22,17940	112	4,20454	165	1,11800		
7	197,91180	60	21,39680	113	4,08930	166	1,09650		
8	188,49480	61	20,64000	114	3,97750	167	1,07500		
9	179,59380	62	19,90900	115	3,87000	168	1,05436		
10	171,16580	63	19,22100	116	3,75992	169	1,03458		
11	163,15920	64	18,55020	117	3,65328	170	1,01480		
12	155,57400	65	17,91380	118	3,55008	171	0,99502		